

Портативный анализатор серии S5800E

Техническое описание

1. Анализатор спектра

Модель	S5800EA	S5800EB
Частота		
Частотный диапазон	9 кГц - 4 ГГц	9 кГц - 6 ГГц
Разрешение	1 Гц	
Точность отсчета частоты	(отношение сигнал/шум составляет 25 дБ, разрешение полосы пропускания (RBW) / ширина развертки = 0,01)	
Точность отсчета	$\pm 1 \times 10^{-6}$ ±1	
Старение	$< \pm 1 \times 10^{-6}$ в год	
Частотный обзор	1 кГц - 4 ГГц в последовательности 1-2-5 (авто), и 0 Гц (нулевой обзор)	1 кГц - 6 ГГц в последовательности 1-2-5 (авто), и 0 Гц (нулевой обзор)
Полоса пропускания		
Полоса пропускания (RBW)	10 Гц - 3 МГц в последовательности 1-3 (авто или ручное)	
Полоса видеофильтра (VBW)	10 Гц - 3 МГц в последовательности 1-3 (авто или ручное)	
Точность ширины полосы пропускания	$< \pm 10\%$	
Чувствительность	(60 дБ/3 дБ полосы) <5:1	
Спектральная частота (фазовый шум)		
Сдвиг относительно центральной частоты 1 кГц	-90 дБн/Гц	
Сдвиг относительно центральной частоты 10 кГц	-100 дБн/Гц	
Сдвиг относительно центральной частоты 100 кГц	-110 дБн/Гц	
Амплитуда		
Динамический диапазон	> 100 дБ	
Измеряемый диапазон	DANL - максимально безопасный уровень входного сигнала	
Максимально безопасный уровень входного сигнала	+30 дБм (пиковая мощность, вх. аттенюатор > 15 дБ), 50 В DC	
Точность амплитуды	$\leq \pm 1,0$ дБ	
Диапазон аттенюатора	0 - 55 дБ с шагом 1 дБ	
TOI	> +15 дБм (типовое значение)	
Отображаемый уровень шума (DANL)		
RBW = 1 Гц, Att = 0 дБм, Sample Detector		
Предусилитель выкл.	≤ -150 дБм (2 МГц - 1 ГГц) ≤ -142 дБм (1 ГГц - 3 ГГц) ≤ -142 дБм (3 ГГц - 4 ГГц)	≤ -150 дБм (2 МГц - 1 ГГц) ≤ -140 дБм (1 ГГц - 3 ГГц) ≤ -140 дБм (3 ГГц - 6 ГГц)
Предусилитель вкл.	≤ -165 дБм (2 МГц - 1 ГГц) ≤ -160 дБм (1 ГГц - 3 ГГц) ≤ -158 дБм (3 ГГц - 4 ГГц)	≤ -162 дБм (2 МГц - 1 ГГц) ≤ -158 дБм (1 ГГц - 3 ГГц) ≤ -152 дБм (3 ГГц - 6 ГГц)
Гармонические искажения		
Остаточная реакция	1 МГц - 6 ГГц: ≤ -85 дБм (без ослабления входного сигнала, 0 дБ)	
Гармонические искажения второго порядка	< -70 дБн (уровень входного сигнала -20 дБм, вход микшера, предуслитель выключен)	
Опорный уровень (20°C - 30°C)		
Диапазон	-167 дБм - +35 дБм	
Точность	$\leq \pm 0,5$ дБ	

Режим развертки и запуска		
Время развертки	20 мс - 250 с (≥ 200 Гц) 10 мкс - 1000 с (=0 Гц) 1 мс - 250 с (Быстрое сканирование)	
Точность	$< \pm 0,5\%$	
Режим запуска	Непрерывный триггер, одиночный триггер, видео триггер, триггер	
Дисплей		
Логарифмическая шкала	0,1 - 0,9 дБ/ решетка, шаг 0,1 дБ	
	1 - 40 дБ/ решетка, шаг 1 дБ	
Линейная шкала	10 ячеек	
Единицы измерения	дБм, дБмВ, дБмкВ, мВ	
Разрешение на считывание маркеров	0,03 дБ	
	0,03% от уровня	
Трассы	6	
Детектор	Одиночный/пиковый/отрицательный/нормальный/ квазипиковый/среднеквадратический/средний	
Тип маркеров	Нормальный/дельта/фиксированный/счётчик частоты	
Опорный уровень	-167 дБм - +30 дБм	
Точность уровня	$\leq \pm 0,5$ дБ (типовое значение, $25 \pm 5^\circ\text{C}$)	
Точность переключения RBW	$< 0,1$ дБ (типовое значение)	
Точность переключения аттенюатор	$< 0,3$ дБ (типовое значение)	
РЧ вход		
Входной разъём	Тип N	
Входное сопротивление	50 Ом	
KCBN (типовое значение)	$< 1,8$ (10 МГц - 4,4 ГГц, аттенюатор ≥ 10 дБ)	$< 1,8$ (10 МГц - 6 ГГц, аттенюатор ≥ 10 дБ)
USB выход	1 USB2.0, 1 miniUSB	
LAN	10M/100M	
Следящий генератор (опция)		
Выходной разъём	Тип N	
Выходное сопротивление	50 Ом	
KCBN	< 2.0	
Частотный диапазон	25 МГц - 4,4 ГГц	25 МГц - 6 ГГц
Частотная стабильность	± 2 ppm	
Выходной уровень	-30 дБм - 0 дБм	
Разрешение уровня	1 дБ	
Точность уровня	± 2 дБ	
Гармонические искажения	-20 дБн	
Выбросы	-30 дБн	

2. Измерение LTE

Модель	S5800EA	S5800EB
Частотный диапазон	10 МГц - 4 ГГц	10 МГц - 6 ГГц
Полоса пропускания	1,4 МГц, 3 МГц, 5 МГц, 10 МГц, 15 МГц, 20 МГц	
EVM-режим	BTS-режим (RS/P-SS/S-SS/PDSCH), OTA-режим (RS)	
Отчет об измерениях	Все результаты измерений, результаты измерений РЧ, результаты модуляции сигнала, результаты качества модуляции сигнала	

РЧ измерения	
Точность (типовое значение)	$\pm 1,0$ дБ (диапазон входного сигнала от -50 дБм до +10 дБм) LTE-FDD
	$\pm 1,0$ дБ (диапазон входного сигнала от -50 дБм до +10 дБм) LTE-TDD
Измерение модуляции	
Отклонение частоты	± 10 Гц + отклонение эталонного тактового генератора
Точность EVM (FDD-LTE)	2% (тип, E-UTRA Test Model 3.1, от -50 дБм до -10 дБм)
Точность EVM (TDD-LTE)	2% (тип, E-UTRA Test Model 3.1, от -50 дБм до -10 дБм)
Эфирные измерения	
Сканнер	Захват до 6 сигналов
	SS-POWER, RSRP, RSRQ, SINR, SINR
Автоматическое сохранение данных GPS, мощности SS и результатов измерения модуляции	
Выравнивание антенны	Поддержка MIMO 2X2, 4X4
	Отображение мощности RS и задержки на нескольких антенных
Измерение карты покрытия	Свилирование - мощность S-SS, RSRP, RSRQ/SINR, идентификатор ячейки самого сильного сигнала
	Выходной формат: .kml, .csv

3. Измерение WCDMA

Модель	S5800EA	S5800EB
Частотный диапазон	10 МГц - 4 ГГц	10 МГц - 6 ГГц
Полоса пропускания	3,84 МГц	
Максимальный коэффициент разбрасывания	256/512	
РЧ измерения		
Точность (типовое значение)	$\pm 1,0$ дБ (входной диапазон от -50 дБм до +10 дБм)	
Измерение демодуляции		
Смещение частоты	± 10 Гц + отклонение эталонного тактового генератора	
Тип модуляции	WCDMA QPSK QCDMA	
	HSPA+ QPSK, 16QAM, 64QAM, 64QAM	
EVM (среднеквадратичное значение)	2% (EVM<25%)	
CDP	$\pm 1,0$ дБ (CDP > -25 дБ)	
CPICH	$\pm 1,0$ дБ	
Эфирные измерения		
Сканер кодов шифрования	До 6 кодов шифрования	
	CPICH, Ec/Io, Ec, мощность в канале, CPICH, Ec/Io, Ec	
Многоканальный сканер	До 6 каналов	
	Tau, RSCP, мощность в канале	

4. Измерение GSM/EDGE

Модель	S5800EA	S5800EB
Частотный диапазон	10 МГц - 4 ГГц	10 МГц - 6 ГГц
РЧ измерения		
Точность (типовое значение)	$\pm 1,0$ дБ (входной диапазон от -50 дБм до +10 дБм)	
Измерение демодуляции		
Смещение частоты	± 10 Гц + отклонение эталонного тактового генератора	

Тип модуляции	GSM GMSK
	EDGE 8PSK
Фазовая ошибка (GMSK)	±1,0 град.
EVM (8PSK)	±1,5%

5. Измерение TD-SCDMA

Модель	S5800EA	S5800EB
Частотный диапазон	10 МГц - 4 ГГц	10 МГц - 6 ГГц
Полоса пропускания	1,6 МГц	
Максимальный коэффициент разбрасывания	256/512	
Настройки SYNC-DL	Авто или от 0 до 31	
Тип демодуляции	Авто или QPSK/8PSK/16QAM/64QAM	
РЧ измерения		
Точность (типовое значение)	±1,0 дБ (входной диапазон от -50 дБм до +10 дБм)	
Измерение демодуляции		
Смещение частоты	±10 Гц + отклонение эталонного тактового генератора	
Тип модуляции	QPSK, 8PSK, 16QAM, 64QAM	
EVM (среднеквадратичное значение)	2% (Мощность P-CCPCH > -50 дБм)	
Эфирные измерения		
Сканер кодов шифрования	32 SYNC-DL	
	Измерения Ec/Io и Tau	
Tau сканер	До 6 SYNC-DL	
	Мощность DwPTS, Tau, измерение Ec/Io	

6. Общая информация

Модель	S5800EA	S5800EB
Дисплей		
Тип/Размер	TFT LCD / 6.5" (640 x 480)	
Хранение данных		
Встроенная память	1 ГБ, >2000 файлов с измерениями	
Внешняя память	Ограничен размером флэш-накопителя USB	
Батарея		
Тип	Перезаряжаемая Li-Ion батарея, 11,1 В, 5,2 Ач	
Время зарядки	< 4,5 часов	
Время работы	> 3,0 часов > 2,5 часа со следящим генератором	
Окружающая среда		
Рабочая температура	от -10°C до +55°C	
Температура хранения	от -40°C до +75°C	
Ударопрочность	Mil-PRF-28800F класс 2	
Электромагнитная совместимость (EMC)		
EMC	IEC/EN 61326-1:2006	
Питание AC		
Выход адаптера	19 В/3,42 Ач	
Вход адаптера	100-240 В AC, 50-60 Гц	
Размеры и Вес		

Размеры	257×75×185 мм (10,2×6,8×2,9 дюймов)
Вес	< 2,5 кг